

TEMA *ECO-TOURISM ARCHITECTURE* SEBAGAI SEBUAH BAGIAN INTEGRAL PADA PERANCANGAN PASAR WISATA HOLTIKULTURA BATU DALAM PERSPEKTIF ISLAM

Indah Subahnia

Universitas Islam Negeri (UIN)
Maulana Malik Ibrahim Malang
Email: indah_snia@ymail.com

Abstract

Kota batu merupakan sebuah Kota Wisata yang terkenal dengan kesuburan tanahnya. Karena kesuburan tanahnya, banyak tanaman holtikultura yang tumbuh di daerah ini. Hal ini menjadikan pertanian menjadi mata pencaharian utama masyarakat Kota Batu. Namun, hal ini tidak menjadikan pertanian sebagai pendongkrak perekonomian utama Kota Batu. Saat ini perekonomian Kota Batu cenderung condong pada sektor perdagangan, hotel dan restoran. Untuk itu, dengan memaksimalkan potensi utama yaitu pertanian holtikultura dengan faktor pendongkrak perekonomian utama Kota Batu dirancang Pasar Wisata Holtikultura Batu. Perancangan ini memiliki 2 fungsi utama yaitu sebagai sarana jual beli dan sebagai edukasi pertanian holtikultura, sehingga nantinya bisa bermanfaat bagi perekonomian Kota Batu dan masyarakat sekitar.

Sebagai kota wisata, banyak wisatawan yang datang ke kota ini. Sehingga hal ini dapat menjadikan kegiatan wisatawan merusak lingkungan. Untuk itu, tema yang digunakan pada perancangan ini adalah "*eco-tourism architecture*" yang merupakan penggabungan dari *ecology architecture* dan *ecotourism*. Secara singkat, tema ini mengajak wisatawan untuk menjaga lingkungan dan memberikan sarana edukasi mengenai tanaman holtikultura.

Kata kunci: *Ecotourism*, Perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu, *ecologi architecture*

ECO-TOURISM ARCHITECTURE THEME AS AN INTEGRAL PART OF BATU TOURISM HOLTICULTURE MARKET IN ISLAM PRESPECTIVE

Abstract

Batu Town is a town famous Travel with soil fertility. Due to the fertility of the soil, many horticultural crops that grow in this area. This makes agriculture the main livelihood of people in Batu. However, this does not make agriculture as the main economic levers Batu. Currently Batu economy tends to skew in trade, hotels and restaurants. Therefore, to maximize the potential of agriculture horticulture major with a major economic booster factor designed Batu Travel Market Horticulture. This design has two main functions, namely as a means of buying and selling agricultural and horticultural as education, so that later can be beneficial for the economy Kota Batu and surrounding communities.

As a tourist city, many tourists who come to this city. So that it can make tourist activities damage the environment. To that end, the theme used in this design is "ecotourism architecture" which is the combination of ecology architecture and ecotourism. In short, this theme invites tourists to safeguard the environment and provide a means of education about horticulture crops.

Keywords: *Ecotourism*, *Batu Holticulture Tourism Market Design*, *ecologi architecture*

1. Pendahuluan

Batu merupakan sebuah kota yang memiliki sumber daya alam yang melimpah. Letak Kota Batu yang dikelilingi sederet gunung, menjadikan kota ini memiliki kondisi tanah yang subur sehingga cocok untuk pertanian. Sehingga banyak wisatawan menjadikan kota ini menjadi salah satu tujuan wisata, terutama wisata pertanian. Wisata pertanian menjadi sektor utama, karena kedepannya Kota Batu dijadikan sebagai sentra pertanian organik berbasis kepariwisataan internasional. Hal ini dikarenakan sektor pertanian organik banyak menampung tenaga kerja dan sebagian besar penduduk Kota Batu bergantung pada sektor ini. Namun, perekonomian Kota Batu tidak bersandar sector pertanian, perekonomian Kota Batu bersandar pada sektor perdagangan, hotel, dan restoran sebagai penyangga kegiatan ekonomi daerahnya. Berdasarkan fakta diatas, tentunya kolaborasi antara sektor perdagangan dan sektor pertanian holtikultura di Kota Batu dapat dijadikan alternatif untuk mendongkrak laju perekonomian di Kota Batu. Hal ini yang melatar belakangi Pasar Wisata Holtikultura Batu.

Melihat potensi alam di Kota Batu yang sangat melimpah, maka tentunya perancangan ini harus bisa tetap melestarikan alam. Selain itu, aktifitas wisatwan yang berpotensi merusak lingkungan menjadikan perancangan ini menggunakan tema *Ecotourism Architecture*. Tema *Ecotourism Architecture* menggabungkan antara ekologi dengan ekowisata yang ada di Kota Batu. Tema ini, dapat mengarahkan pengguna untuk memelihara dan tidak merusak lingkungan sekitar seperti firman Allah swt dalam Q.S. Al-A'raf: 56:

“Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.”(Q.S. Al-A'raf: 56)

Pada ayat tersebut menjelaskan, alam semesta khususnya bumi yang menjadi tempat tinggal manusia sudah seharusnya kita jaga dan kita lindungi bersama. Begitu juga Kota Batu yang mempunyai tanah yang subur. Tanah yang subur menghasilkan berbagai hasil bumi di Kota Batu yang menjadi daya Tarik utama wisatawan. Dengan demikian, aktivitas wisatawan dapat memelihara dan tidak merusak lingkungan sekitar.

II. Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang Pasar Wisata Pertanian Holtikultura Batu?
2. Bagaimana perancangan Pasar Wisata pertanian Holtikultura Batu dengan menerapkan tema *Ecotourism Architecture*?

III. Tujuan

1. Merancang Pasar Wisata Holtikultura Batu yang mampu mewadahi aktivitas jual beli dan wisata holtikultura.
2. Menerapkan Tema *Ecotourism Architecture* pada perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu.

IV. Manfaat

1. Bagi Penulis

Menambah wawasan, dapat mempelajari dan mengembangkan pasar khususnya pasar yang produknya merupakan hasil dari pertanian holtikultura.

2. Akademisi

- a. Sebagai tempat menambah wawasan mengenai pasar.
- b. Tempat mengembangkan produk lokal.
- c. Tempat mengembangkan pertanian holtikultural

3. Masyarakat

- a. Sebagai tempat pembuka peluang usaha.
- b. Sebagai pemicu dalam mempertahankan dan mengembangkan produk lokal.

4. Pemerintah

- a. Mengurangi tingkat pengangguran masyarakat.
- b. Meningkatkan pendapatan asli daerah.

V. Ruang Lingkup/Batasan

1 Subyek

- a. Wisatawan lokal
- b. Pembeli di wilayah Kota Batu

2. Obyek

- a. Obyek perancangan adalah Pasar Wisata Holtikultura Khas Wisata Batu yang mampu mewadahi aktivitas jual beli dan wisata holtikultura.
- b. Lokasi perancangan mengambil lokasi di Kota Batu.

3. Tema

- a. Tema yang diterapkan pada perancangan Pasar Produk Pertanian Holtikultura Khas Wisata Batu adalah *Ecotourism Architecture*.

VI. Kajian Pustaka

A. Pasar

1. Pengertian Pasar

Peraturan Presiden Republik Indonesia nomor 112 tahun 2007 mendefinisikan pasar sebagai area tempat jual beli barang dengan jumlah penjual lebih dari satu baik yang disebut sebagai pusat perbelanjaan, pasar tradisional, pertokoan, mall, plaza, pusat perdagangan maupun sebutan lainnya.

Menurut Menteri Perdagangan Republik Indonesia, Pasar dalam pengertian teori ekonomi adalah suatu situasi seorang atau lebih pembeli (konsumen) dan penjual (produsen dan pedagang) melakukan transaksi setelah kedua pihak telah mengambil kata sepakat tentang harga terhadap sejumlah (kuantitas) barang dengan kuantitas tertentu yang menjadi objek transaksi. Kedua pihak, pembeli dan penjual, mendapatkan manfaat dari adanya transaksi atau pasar.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, definisi pasar adalah penjual yang ingin menukarkan barang/jasa dengan uang, dan pembeli yang ingin menukar uang dengan barang

Berdasarkan ketiga terminologi diatas, Berdasarkan penjelasan di atas, pasar merupakan tempat bertemunya penjual dan pembeli yang memungkinkan terjadinya pertukaran barang atau jasa. Selain itu, Pembeli dan penjual berperan penting dalam pasar.

2. Macam-Macam Pasar

Pasar terbagi menjadi 4 diantaranya pasar monopoli, pasar persaingan sempurna, pasar oligopoli dan pasar monopolistik. Adapun penjelasan dari empat macam pasar tersebut adalah:

a. Pasar monopoli

Pasar monopoli merupakan pasar yang hanya terdapat satu produsen dimana produsen bebas menentukan harga.

b. Pasar persaingan sempurna

Pasar persaingan sempurna adalah pasar yang terdapat banyak penjual dan pembeli di dalamnya.

c. Pasar oligopoli

Pasar oligopoli merupakan pasar yang hanya terdapat sedikit produsen di dalamnya serta barang yang dihasilkan sama.

d. Pasar monopolistik

Pasar monopolistik merupakan pasar yang terdapat banyak penjual di dalamnya serta barang yang dihasilkan sangat beragam.

Berdasarkan macam-macam pasar di atas, obyek perancangan termasuk pada pasar persaingan sempurna. Hal ini dikarenakan, barang yang diperjualbelikan merupakan produk pertanian hortikultura.

3. Jenis-Jenis Pasar

Menurut Lilananda (1997), pasar sebagai perusahaan daerah digolongkan menurut beberapa hal, yakni menurut jenis kegiatannya, menurut lokasi dan kemampuan pelayanannya, menurut waktu kegiatannya dan status kepemilikannya.

Menurut jenis kegiatannya, pasar digolongkan menjadi tiga jenis:

- a) Pasar eceran, yaitu pasar dimana terdapat permintaan dan penawaran barang secara eceran.
- b) Pasar grosir, yaitu pasar dimana terdapat permintaan dan penawaran dalam jumlah besar.
- c) Pasar induk, pasar ini lebih besar dari pasar grosir, merupakan pusat pengumpulan dan penyimpanan bahan-bahan pangan untuk disalurkan ke grosir-grosir dan pusat pembelian.

Berdasarkan jenis kegiatannya, pasar yang dirancang termasuk ke dalam pasar eceran, karena barang yang dijual belikan secara ecer.

2. Menurut lokasi dan kemampuan pelayanannya, pasar digolongkan menjadi lima jenis:

- a) Pasar Regional, pasar yang terletak di lokasi yang strategis dan luas, bangunan permanen dan mempunyai kemampuan pelayanan meliputi seluruh wilayah kota bahkan sampai keluar kota, serta barang yang diperjual belikan lengkap dan dapat memenuhi kebutuhan masyarakatnya.
- b) Pasar kota, yaitu pasar yang terletak di lokasi yang strategis dan luas, bangunan permanen dan mempunyai kemampuan pelayanan meliputi seluruh wilayah kota, serta barang yang diperjual belikan lengkap. Melayani 200.000-220.000 penduduk. Yang termasuk pasar ini adalah pasar induk dan pasar grosir.
- c) Pasar wilayah (distrik), yaitu pasar yang terletak di lokasi yang cukup strategis dan luas, bangunan permanen, dan mempunyai pelayanan meliputi seluruh wilayah kota, serta barang yang diperjual belikan lengkap. Melayani sekitar 50.000-60.000 penduduk. Yang termasuk pasar ini adalah pasar eceran, pasar khusus dan pasar induk.
- d) Pasar lingkungan, yaitu pasar yang terletak di lokasi yang strategis, bangunan permanen/semi permanen, dan mempunyai pelayanan meliputi lingkungan permukiman saja, serta barang yang diperjual

belikan kurang lengkap. Melayani 10.000-15.000 penduduk. Yang termasuk pasar ini adalah pasar eceran.

- e) Pasar khusus, yaitu pasar yang terletak di lokasi yang strategis, bangunan permanen/semipermanen dan mempunyai kemampuan pelayanan meliputi wilayah kota, serta barang yang diperjual belikan terdiri dari satu macam barang khusus, seperti pasar bunga, pasar burung, atau pasar hewan.

Berdasarkan kelima jenis lokasi dan kemampuan pelayanannya, perancangan pasar ini termasuk kedalam pasar khusus, karena barang yang diperjual belikan hanya produk pertanian hortikultura saja.

B. Definisi Hortikultura

Wikipedia Bahasa Indonesia menjelaskan hortikultura (*horticulture*) berasal dari bahasa Latin *hortus* (tanaman kebun) dan *cultural colere* (budidaya), dan dapat diartikan sebagai budidaya tanaman kebun. Kemudian hortikultura digunakan secara lebih luas bukan hanya untuk budidaya di kebun. Istilah hortikultura digunakan pada jenis tanaman yang dibudidayakan. Bidang kerja hortikultura meliputi pembenihan, pembibitan, kultur, jaringan, produksi tanaman, hama dan penyakit, panen, pengemasan dan distribusi. Hortikultura merupakan sebuah metode budidaya pertanian modern.

1. Penggolongan Hortikultura

Hortikultura dikelompokkan dalam 4 kategori yaitu:

1. Tanaman Buah-Buahan
Kelompok tanaman buah-buahan yaitu kelompok tanaman yang memiliki keanekaragaman morfologi, seperti ada yang berbentuk pohon (misalnya: rambutan, mangga, durian, jeruk dan sebagainya) atau ada yang berbentuk semak (seperti: markisa).
2. Tanaman Sayuran
Kelompok tanaman sayuran merupakan tanaman hortikultura yang utama. Sayuran juga dapat diklasifikasikan atas bagian apa dari sayuran tersebut yang dapat digunakan. Bagian tanaman tersebut dapat berasal dari daun, umbi, batang, akar, bunga, buah ataupun biji. Berbeda dengan tanaman buah-buahan, sayuran memiliki umur yang relative singkat.
3. Tanaman Hias
Manfaat dari tanaman hias ini adalah meningkatkan estetika lingkungan. Budidaya tanaman ini dapat dilakukan pada ruang terbuka maupun didalam ruangan.
4. Lanskap Arsitektur
Lanskap menggunakan tanaman tertentu yang dipadukan dengan elemen-elemen lainnya untuk menghasilkan pemandangan yang indah.
Dari empat penggolongan hortikultura di atas, yang dipakai dalam Perancangan Pusat Ekowisata pertanian Hortikultura Batu adalah 4 kategori tersebut..

2. Fungsi Hortikultura

Secara sederhana fungsi tanaman hortikultura dikelompokkan menjadi 4 :

1. Fungsi penyediaan pangan, tanaman hortikultura digunakan untuk penyediaan pangan dengan menyediakan vitamin, mineral, serat, dan senyawa lain sebagai pemenuhan gizi.
2. Fungsi ekonomi, pada umumnya komoditas tanaman hortikultura mempunyai nilai ekonomis yang tinggi yang menjadi sumber pendapatan bagi petani, pedagang, industri dan lain-lain.
3. Fungsi kesehatan yaitu dengan memanfaatkan hortikultura untuk mencegah dan mengobati penyakit pada manusia.

4. Fungsi sosial budaya yaitu melihat holtikultura sebagai komoditas dalam menciptakan keindahan atau kenyamanan, upacara, pariwisata dan lain-lain.

Keempat fungsi holtikultura di atas, dipakai dalam Perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu. Hal ini dikarenakan perancangan ini menyangkut keempat fungsi diatas.

C. Fasilitas Pasar Wisata Holtikultura Batu

Perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu adalah penggabungan antara aktivitas jual beli, edukasi dan wisata. Fasilitas yang harus di penuhi yaitu:

Adapun fasilitas tersebut yaitu:

- Tempat jual beli holtikultura dalam skala grosir
- Tempat jual peralatan dan perlengkapan beli holtikultura
- Tempat jual beli tanaman holtikultura
- Pameran holtikultura
- Tempat penelitian holtikultura
- Tempat pengembangan holtikultura
- Kelas holtikultura
- Auditorium
- Tempat ibadah
- Toilet, fasilitas yang digunakan untuk BAB/BAK/mandi.
- Fasilitas keselamatan dan keamanan.
- Fasilitas istirahat operator angkutan umum.
- Fasilitas istirahat bagi pengunjung
- Fasilitas kios, retail, kantin, dan *restaurant*.
- Fasilitas telekomunikasi
- Fasilitas persampahan
- Rambu-rambu lalu lintas dan angkutan
- Kantor pengelola
- Penghawaan dan pengudaraan, merupakan fasilitas buatan untuk sirkulasi udara di dalam bangunan dapat menggunakan kipas angin (*fan*) atau *air conditioner* (AC). Sehingga akan diperoleh kenyamanan di dalam bangunan
- Penerangan dan pencahayaan, memberi penerangan dan kejelasan visual ruang luar dan dalam.

D. Tema *Ecotourism Architecture*

Tema *Ecotourism Architecture* adalah tema yang dipakai dalam Perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu. Tema ini didukung oleh Kota Batu yang terkenal sebagai Kota Wisata. *Ecotourism Architecture* merupakan sebuah tema penggabungan antara *ecology architecture* dengan *ecotourism*. Berikut ini penggabungan tema *Ecotourism Architecture*.

<i>Ecology Architecture</i> (By: Weis/Manfredi)	<i>Ecotourism</i> (By: International Ecotourism Society and United Nations Environment Programme)	<i>Ecotourism Architecture</i>
<i>Cultivation of the site</i>	<i>Minimize the negative impact on nature and culture that can damage a destination</i>	<i>Conservation</i>
<i>Sustainable Materials</i>	<i>Educate the traveler on the importance of conservation</i>	<i>Ecology</i>
<i>Indoor enviromental quality</i>	<i>Stress the importance of responsible business, wich works cooperatively with local authorities and</i>	<i>Education</i>

	<i>people to meet local needs and deliver conservation benefits</i>	
<i>Building Enclosures</i>	<i>Direct revenues to the conservation and management of natural and protected areas</i>	
<i>Energy effeciency</i>	<i>Emphasize use enviromental and social base-line studies, as well as long term monitoring programs to assess and minimize impact</i>	
<i>Green roof</i>	<i>Stive to maximize economic benefits for the host country, local bussiness and communities, particullary peoples living in and adjacent to natural and protected areas</i>	
	<i>Seek to ensure that tourism development does not exceed the social and enviromental limits of acceptable change as determined by researchers in cooperation with local residents</i>	

Dari penggabungan antara *ecology architecture* dengan *ecotourism*. Diambil 3 prinsip sebagai acuan utama tema *Ecotourism Architecture* dalam perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu ini yaitu *conservation*, *ecology* dan *education*.

E. Kajian Integrasi Keislaman

Integrasi keislaman yang diterapkan dalam perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu yakni yang berhubungan dengan pendekatan perdagangan dalam islam serta pendekatan ekowisata dalam islam. Berikut ini penjelasan lebih lanjut mengenai pendekatan tersebut.

1. Perdagangan Dalam Islam

Dalam pandangan Islam, Perdagangan merupakan aspek kehidupan yang dikelompokkan kedalam masalah muamalah, yakni masalah yang berkenaan dengan hubungan yang bersifat horizontal dalam kehidupan manusia. Dalam Islam kegiatan perdagangan itu haruslah mengikuti kaidah-kaidah dan ketentuan yang telah ditetapkan oleh Allah. Dengan demikian, selain mendapatkan keuntungan-keuntungan materiil guna memenuhi kebutuhan ekonomi, seseorang tersebut sekaligus dapat mendekatkan diri kepada Allah SWT.

Adab jual beli dalam kitab Fiqhul Islam karya Dr. Wahbah az-Zuhaili sebagai berikut:

- a. Tidak berlebihan dalam mengambil laba. Karena dengan demikian akan bisa menarik pelanggan.
- b. Kejujuran dalam jual beli
- c. Memudahkan dalam jual beli.
- d. Menjauhi sumpah walaupun pedagang tersebut
- e. Banyak bersedekah
- f. Harus ditulis dan disaksikan.

2. Kajian Integrasi keislaman Tema Perancangan

Prinsip tema dalam perancangan ini salah satunya adalah melestarikan alam. Hal ini sesuai dengan Firman Allah dalam surat Al-A'raf.

Ayat ini melarang merusak segala sesuatu yang ada di muka bumi. Pengrusakan adalah salah satu bentuk pelanggaran atau bentuk pemelempaan batas. Karena itu. Ayat ini melanjutkan tutunan ayat yang lalu dengan menyatakan. Menurut kajian Ushul fiqh, ketika kita dilarang melakukan sesuatu berarti kita diperintahkan untuk melakukan kebalikannya. Misalnya, kita dilarang merusak alam berarti kita diperintah untuk melestarikan alam. Adapun status perintah tersebut tergantung status larangannya.

Untuk itu, dengan aktivitas perdagangan yang berbasis ekowisata, tentunya harus dapat menjaga kelestarian alam wilayah Kota Batu. Sehingga aktivitas jual beli yang berbasis ekowisata ini tidak memberikan dampak negatif terhadap alam.

VII. Metode Perancangan

Metode yang digunakan dalam perancangan yaitu diskriptif analisis, metode ini merupakan metode penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Jadi tahapannya dimulai dari pemaparan gejala, peristiwa, kejadian yang ada di lapangan dan kemudian pola perencanaan/perancangannya dilakukan dengan beberapa tahapan analisis dilengkapi dengan studi literatur yang mendukung teori.

Analisis perancangan ini menggunakan metode analisis secara kualitatif, dengan cara mengumpulkan data berupa keadaan sebenarnya di lapangan. Analisis kualitatif ini kemudian dikembangkan sampai menemukan teori yang mendukung perancangan, dan bisa menciptakan konsep dalam perancangan.

VIII. Konsep Perancangan

Konsep dasar yang digunakan dalam Perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu berdasarkan prinsip-prinsip dalam Tema *Ecotourism Architecture*. Prinsip-prinsip tema ini kemudian di turunkan dalam perancangan yaitu melalui konsep TET (*Trade Eco Tourism*). Konsep TET (*Trade Eco Tourism*) mengacu pada pengembangan bangunan yang ramah lingkungan yang di mengintegrasikan antara kegiatan jual beli dengan wisata holtikultura. Dalam penerapannya dengan menerapkan 3 prinsip yaitu Environment-Friendly Plan, Creation Landmark, Combine of Trade and Tourism activity. Berikut ini merupakan penurunan tema ke dalam konsep:

Tabel Prinsip Konsep TET (Trade Eco Tourism)

Ecotourism Architecture Principles	TET (Trade Eco Tourism) Concept principles	Concept Principles
Conservation ecology	Environment friendly plan	Recycling waste
		Water Catchment
		Space Planting
	Creation landmark	Holticulture exhibition
		Experiencing
		Connecting with local residents
Education	Combine of trade and tourism activity	Trade activity
		Tourism activity

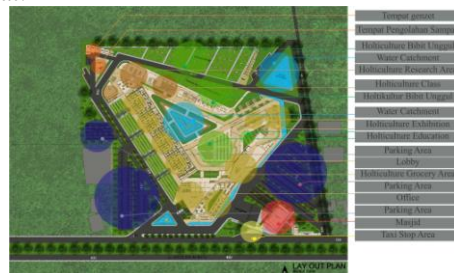
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

IX. Hasil Rancangan

Terdapat beberapa poin yang dapat dihasilkan dari hasil perancangan tapak yang mengacu pada konsep TET (*Trade Eco Tourism*) yaitu pola tatanan massa, aksesibilitas dan sirkulasi, vegetasi, angin dan penghawaan, *view*, serta matahari dan pencahayaan.

1. Pola Tatanan Massa

Pola tatanan massa yang dipakai pada perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu ini yaitu pola memusat serta mempunyai pola sirkulasi menyebar. Pola ini digunakan untuk menunjang kelancaran aktivitas sirkulasi baik itu kendaraan maupun orang yang ada pada Pasar Wisata Holtikultura Batu. Selain itu, pola ini juga digunakan untuk memisahkan atau membagi zona antara zona *trade tourism* dengan *edu tourism*. Pola tatanan massa ini membagi 2 zona yaitu zona publik dan zona privat.



Gambar Zona pada Tapak

(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

2. Aksesibilitas dan Sirkulasi

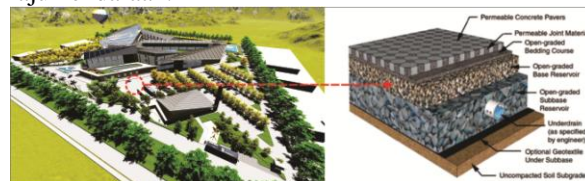
Aksesibilitas ke dalam tapak hanya dapat diakses dari jalan utama yaitu jalan Agus Salim Batu yang berada pada sisi selatan tapak. Aksesibilitas pada tapak dibagi menjadi 2 bagian utama yaitu manusia dan kendaraan. Sirkulasi kendaraan dibagi menjadi 2 yaitu untuk kendaraan pada pasar yaitu untuk wisatawan dan jual beli. Hal ini didasarkan atas fungsi utama pasar yang terbagi menjadi 2 yaitu untuk jual beli dan untuk wisata.



Gambar 6 Sirkulasi Pada Tapak

(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Material yang digunakan untuk jalur sirkulasi pada tapak adalah paving. Material paving digunakan agar aliran air hujan dapat masuk kedalam tanah yang dapat digunakan untuk penyuplai air didalam tanah bagi tanaman yang berada di tapak. Hal ini merupakan penerapan dari prinsip dari *water catchment*. Selain itu, karena aktivitas Pasar Wisata Holtikultura Batu yang memacu banyak kendaraan yang keluar masuk area site, penggunaan paving untuk mengurangi laju kendaraan.



Penggunaan Material Paving untuk Sirkulasi Pada Tapak

(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Paving untuk area parkir yang mempunyai ukuran paling lebar untuk menahan beban kendaraan yang mengakibatkan produksi kebukhara dan limbah banyak.

Paving untuk area sekitar bangunan utama untuk mengurangi laju kendaraan dan sebagai area Resapan air hujan.

Paving untuk pejalan kaki.

SITE PLAN
SATE PATUNG RONGGENG

(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Elemen vegetasi pada Perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu sangat berperan penting keberadaannya, salah satunya demi menunjang dan memperkuat keberadaan konsep utama *eco trade tourism* yang diterapkan pada area pasar. Penerapan salah satu prinsip konsep *eco trade tourism* yang berkaitan dengan vegetasi yaitu pasar wisata holtikultura ini harus mampu memberikan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebesar 60%-70% pada rancangan tapak dan sisanya baru berupa perkerasan. Ruang Terbuka Hijau (RTH) tidak hanya diterapkan pada tapak, tetapi juga secara vertical. Selain digunakan sebagai media jual beli, dan sarana edukasi, vegetasi pada area pasar wisata holtikultura juga digunakan mengurangi polusi yang ditimbulkan oleh asap berbagai macam kendaraan yang ada. Semakin banyak vegetasi, maka secara otomatis udara polusi yang akan tersaring akan banyak juga, sehingga bisa memberikan kenyamanan bagi pengguna.



(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Pemanfaatan potensi angin sangat diperhatikan pada Perancangan Pasar Wisata Holtikultura ini. Kelancaran sirkulasi angin sangat diperlukan demi menjaga kenyamanan dan kestabilan suhu pada bangunan yang biasanya cukup panas karena faktor polusi. Dengan menggunakan konsep *eco trade tourism* yang diterapkan, harus bisa memberikan kenyamanan *thermal* terhadap penggunaannya namun tetap menghemat energi semaksimal mungkin. Hal ini diterapkan dengan adanya void-void yang terletak di dalam bangunan. Void-void ini digunakan untuk memasukkan angin ke dalam bangunan, yang kemudian diteruskan ke dalam ruang-ruang.

Void antara pada bangunan di lingkungan sebagai water catchment, pengalihan dan penyimpanan air.

Void pada area outdoor roof pond digunakan sebagai markanya sedimen runtuhan catchment area.

Void pada taman digunakan sebagai pengalihan dan penyimpanan air.

Void pada taman digunakan sebagai pengalihan dan penyimpanan air.

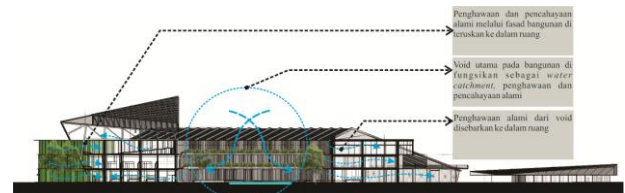
Area dengan slope dari arah selatan menuju utara.

Pohon anggur sebagai pemecah angin

Pohon asam sebagai peredam bunyi dan

Pohon Mahoe sebagai pemecah angin

Penghawaan alami pada bangunan menggunakan sistem *cross ventilation*. Arah datangnya angin terdapat 2 sisi yaitu dari luar bangunan dan dari void. Hal ini digunakan agar aktivitas yang terdapat di dalam bangunan dapat lebih nyaman dan juga dapat menghemat energi pada bangunan.



Untuk penghawaan alami pada bangunan, digunakan *void* yang terletak ditengah bangunan. *Void* utama yang terletak ditengah-tengah bangunan digunakan untuk menangkap angin yang kemudian di distrubusikan ke setiap ruangan yang berada di sekitar void. Disetiap tingkatan bangunan terdapat roof garden yang berfungsi untuk menyaring udara yang masuk ke dalam bangunan ke dalam bangunan. Selain itu adanya vegetasi yang di tanam di sekitar void juga bias menjadikan udara yang masuk ke dalam bangunan menjadi bersih dan segar.



(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

View yang terdapat dalam perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu ini ada 2 macam, yaitu *view* luar ke dalam dan *view* dalam ke luar. Berikut ini akan dijelaskan *view* luar ke dalam dan *view* dalam ke luar dalam bangunan.

View dari luar ke dalam pada tapak dengan mengorientasikan/mengarahkan seluruh komponen rancangan

tapak dan bangunan terminal menghadap ke arah tenggara, karena pada sisi ini bangunan dapat terlihat jelas oleh masyarakat maupun kendaraan yang melalui jalan utama yaitu JL. Agus Salim, Batu. Seperti terlihat pada gambar 6.15 View utama terlihat dari arah V1, karena karena JL. Agus Salim merupakan jalur dua arah yang dipisahkan oleh median jalan. Datangnya wisatawan mayoritas melewati jalan di bagian timur bangunan. Sehingga bangunan diarahkan ke arah tenggara bangunan. Terdapat beberapa view utama dari arah luar ke dalam, seperti terlihat pada gambar 6.15 yaitu v1, v2, v3 dan v4. Pada *view* v1, dari arah datangnya pengunjung, v2 dari arah masyarakat sekitar, v3 dari arah persawahan dan v4 dari arah rumah penduduk.



View dari Luar kedalam Bangunan
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

B. View dari Dalam ke Luar

Penerapan pola bentuk pada bangunan secara tidak langsung juga sebagai bentuk pengarah *view* dari dalam keluar. Dengan menggunakan bentuk atau pola ini secara langsung maupun tidak langsung pengunjung diarahkan mengikuti alur sirkulasi pada masing-masing ruang. Dengan pola ini secara tidak langsung dapat membantu untuk memudahkan dan mengarahkan perilaku setiap orang agar dapat beraktivitas secara teratur.

Selain itu, untuk pengarah memperluas jangkauan *view* dari dalam ke luar ataupun sebaliknya juga difungsikan untuk menjamin keamanan aktivitas di dalam bangunan. Material kaca transparan hampir disetiap dinding/partisi ruangan dan penggunaan *void* yang cukup lebar di beberapa sudut ruangan. Dengan penggunaan material kaca dan *void* ini seluruh sudut ruangan akan terlihat jelas dan terpantau oleh setiap orang yang beraktivitas di dalam bangunan, sehingga tidak ada kesan ruang negatif.



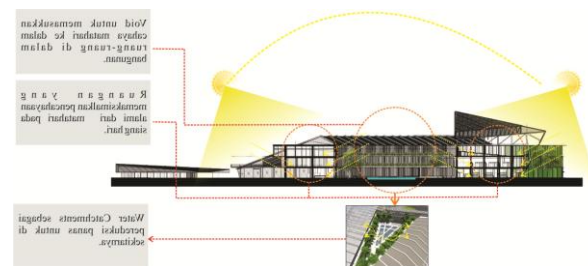
View dari Dalam ke Luar Bangunan
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

6. Matahari dan Pencahayaann

Pencahayaann pada Perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu ini terbagi menjadi dua bagian yaitu pencahayaann alami dan buatan. Pencahayaann alami di maksimalkan penggunaannya pada waktu siang hari, sedangkan pencahayaann buatan digunakan pada waktu malam hari.

Pola bentuk bangunan dengan pola menyebar ini, dapat menyebarkan sinar matahari ke segala penjuru arah. Selain itu orientasi utama bangunan ini menghadap utara-selatan, sehingga *radiasi*/panas silau matahari berlebih bisa diredam/diminimalisir. Penyebaran cahaya matahari dari luar kedalam bangunan melalui bukaan-bukaan yang terdapat di sekitar void bangunan.

Penempatan void pada bangunan digunakan untuk memasukkan cahaya matahari kedalam ruang. Pada siang hari, cahaya matahari di maksimalkan untuk pencahayaann pada siang hari. Sehingga dapat menghemat energy. Hal ini menerapkan konsep konservasi di dalam bangunan. Selain itu, pada void utama juga terdapat *water catchment* yang digunakan untuk mereduksi panas di sekitarnya.



Void untuk Memasukkan Cahaya Matahari ke dalam Bangunan

(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

7. Hasil Rancangan Ruang

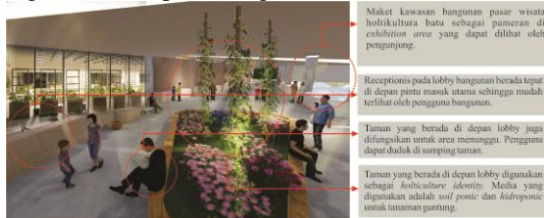
Pentingnya akan kebutuhan dan tatanan ruang yang efektif dan efisien sangat diharapkan dalam sebuah perancangan bangunan, demi menunjang kenyamanan dan kelancaran dalam beraktivitas di dalam bangunan itu sendiri. Tentunya, dalam menciptakan sebuah ruangan yang efektif tersebut, salah satunya diperlukan sebuah acuan standar perancangan ruang yang sesuai objek terkait yang dapat membantu dalam merancang sebuah ruangan yang diinginkan.

Konsep tatanan ruang yang diterapkan yaitu menyesuaikan kebutuhan ruang pada bangunan. *Tourism activity dan trade tourism* diletakkan dilantai satu semua, karena pertimbangan akan kemudahan akses/pencapaian sirkulasi baik manusia maupun kendaraan yang ada dalam menunjang prinsip sirkulasi yang efektif. Adapun ruang-ruang

jual beli yang di letakkan di lantai 2 dan lantai 3 yang juga menyesuaikan kebutuhan ruang.

A. Lobby

Lobby Bangunan utama menghubungkan antara zona edu wisata dengan area perdagangan. Pada lobby ini, pengunjung juga dapat melihat dan mengetahui informasi mengenai holtikultura yang terdapat di *exhibition area*. Di depan pintu masuk utama, terdapat tanaman holtikultura yang digunakan sebagai penangkap *view* pengunjung ke dalam ruang dalam ruang. Selain digunakan sebagai penangkap *view*, tanaman holtikultura ini juga digunakan sebagai identitas pada bangunan.



Gambar Interior Lobby
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

B. Holticulture Exhibition

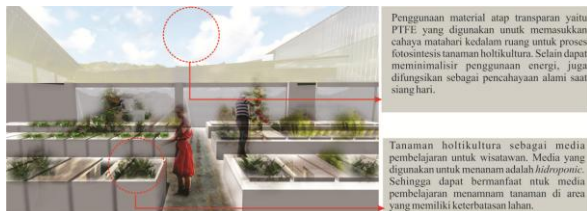
Holticulture exhibition terdapat di area utama menuju area edu wisata. Pada ruangan ini, pengunjung dapat melihat-lihat tanaman atau produk holtikultura yang langka dan berkualitas tinggi. Selain sebagai penambah pengetahuan mengenai holtikultura juga dapat digunakan sebagai pameran bangunan.



Gambar Holticulture Exhibition
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

C. Hidroponic Education

Hidroponic Education merupakan salah satu ruangan edukasi yang berada di zona wisata. Pada ruangan ini, pengunjung dapat melihat-lihat sekaligus belajar mengenai cara penanaman, perawatan dan pemeliharaan tanaman yang menggunakan media tanah. Pada ruangan *hidroponic education*, ini menggunakan material atap yang transparan yaitu PTFE yang digunakan untuk memasukkan cahaya matahari ke dalam ruang untuk proses fotosintesis tanaman holtikultura. Selain dapat meminimalisir penggunaan energi, juga di fungsikan sebagai pencahayaan alami pada siang hari.



Gambar Holticulture Education
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

D. Holticulture Garden-Education Zone

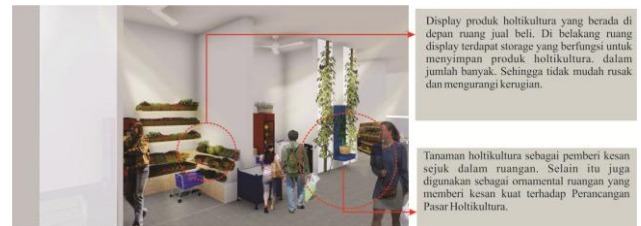
Holticulture Garden-Education Zone merupakan area pendidikan mengenai cara merawat tanaman holtikultura dengan menggunakan media tanam tanah seperti terlihat pada gambar 6.28. Dalam ruangan ini, wisatawan dapat mengetahui manfaat dari tanaman holtikultura sekaligus terlibat langsung dalam merawat tanaman.



Gambar Holticulture Garden-Education Zone
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

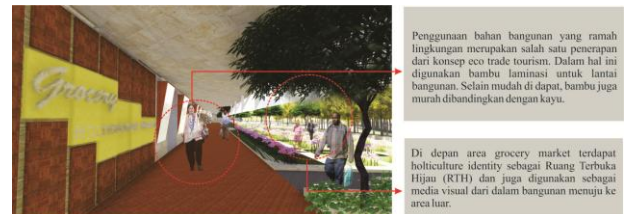
E. Grocery Market

Grocery Market merupakan zona Pasar Grosir. Pada zona ini, setiap ruangan jual beli terdiri dari area display dan area pendingin untuk menyimpan produk holtikultura. Pengunjung dapat melihat produk yang dijual melalui display area, sedangkan untuk orderan dalam jumlah besar, dapat diambil di area pendingin.



Gambar Grocery Market
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Di area depan grocery market, terdapat *holticulture garden identity*. Selain sebagai identitas Pasar Wisata Holtikultura Batu, Holticulture Garden juga digunakan sebagai area terbuka hijau pada site seperti terlihat pada gambar 2.30.



Holticulture Garden Identity
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

7. Hasil Rancangan Bentuk

Ide dasar bentuk bangunan menyesuaikan dengan pola tatanan massa atau ruang yang ada dalam mempertegas dan memperkuat kehadiran standar pola ruang itu sendiri dari luar bangunan. Selain itu bentuk ini juga mengacu pada prinsip-prinsip yang ada pada konsep Trade Eco Tourism yaitu Environment-Friendly Plan, Creation Landmark, Combine of Trade and Tourism activity.

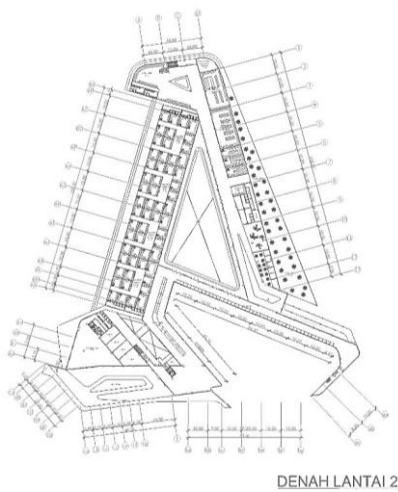
1. Denah

Susunan ruang pada lantai 1 terbagi menjadi 3 zona utama yaitu zona pengelola, zona jual beli dan zona Edu wisata. Pada zona pengelola terdiri kantor pengelola dan loading dock, zona jual beli untuk jual beli produk holtikultura dalam bentuk grosir, sedangkan zona edukasi terdapat di area dapat bersama dengan *holticulture exhibition*.



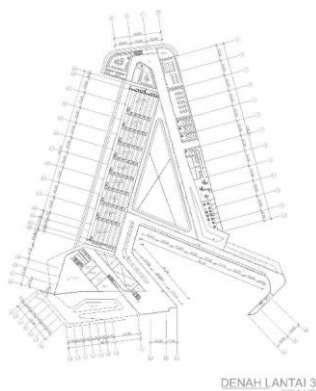
Gambar Denah Lantai 1
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Lantai 2 digunakan sebagai zona perdagangan penunjang holtikultura seperti holticulture equipment store, Holticulture restaurant, holticulture retail, dan juga sebagai ruangan distributor perdagangan yaitu loading dock.



Gambar Denah Lantai 2
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Lantai 3 digunakan sebagai zona perdagangan holticulture produce market, holticulture retail, dan juga sebagai area jual beli tanaman hidup. Selain itu juga terdapat ruangan distributor perdagangan holtikultura yaitu loading dock.



Gambar Denah Lantai 3
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

2. Tampak

Hasil penerapan konsep trade ecotourism pada tampilan bangunan mewujudkan tampak bangunan yang menonjolkan kesan trade dan agriculture yang sangat kental. Dipadukan dengan unsur modern. Bagian ruang terbuka hijau tidak hanya diterapkan pada tanah tapi juga terdapat vertical garden sebagai pengganti ruang terbuka hijau. Atap tidak

hanya difungsikan sebagai penutup ruangan, tetapi juga digunakan sebagai shading device.



Tampak Bangunan Kawasan
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

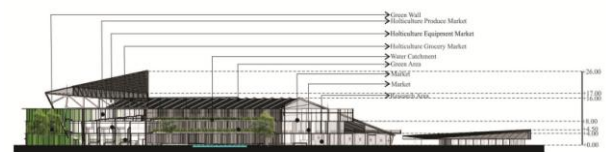
3. Potongan Bangunan

Potongan pada bangunan terdapat 3 zona utama seperti terlihat pada gambar yaitu potongan AA', BB' dan CC' seperti terlihat pada gambar 6.35.



Gambar Key Plan Potongan
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Potongan AA' pada bangunan Memotong zona perdagangan dan zona penelitian. Terdapat Water Catchment di bagian tengah bangunan yang berfungsi untuk menampung air hujan dan digunakan sebagai penyiram tanaman holtikultura dan WC.



Gambar Potongan AA'
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Potongan BB' memotong area research area, Holticulture Plants Area, Dan tourism Area..



Gambar Potongan BB'
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Potongan CC' memotong area kantor, Loading Dock dan Exhibition Area. Terdapat green wall pada lantai 2 di antar kantor sebagai ruang terbuka hijau pada bangunan.



Gambar Potongan CC'
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

4. Rencana Utilitas

Rencana plumbing pada bangunan memiliki sumber bersih air utama dari PDAM dan air hujan. Sumber air bersih dari air hujan di tampung pada *water catchment* kemudian di filter untuk digunakan kembali sebagai media penyiraman tanaman hortikultura dan untuk menyiram WC. Water Catchment pada bangunan terletak pada 2 titik utama pada site, yaitu di tengah bangunan dan di bagian belakang bangunan. Air kotor di distribusikan ke tempat pengolahan air pada belakang site kemudian di oleh dan di gunakan kembali untuk penyiraman tanaman dan wc. Sedangkan limbah padat cair di arahkan ke sumur resapan untuk diolah.

Water catchment yang terletak ditengah bangunan digunakan sebagai sumber penyiraman utama pada tanaman hortikultura yang kemudian di filter dan di distribusikan ke masing-masing ruang. Pendistribusian air hasil filter air hujan diantaranya didistribusikan ke taman, *Horticulture Soil Ponics*, *Horticulture Hydroonic* dan menuju shaf untuk di bawa ke lantai 3 sebagai penyiraman Produce Market.



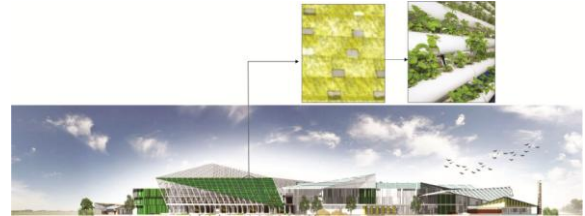
Gambar Water Catchment
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Pendistribusian secara vertical, yaitu melalui atap yang kemudian ditampung pada talang dan didistribusikan ke *Water catchment*. Kemudian di filter dan di distribusikan kemasing-masing ruang sebagai media penyiraman tanaman.



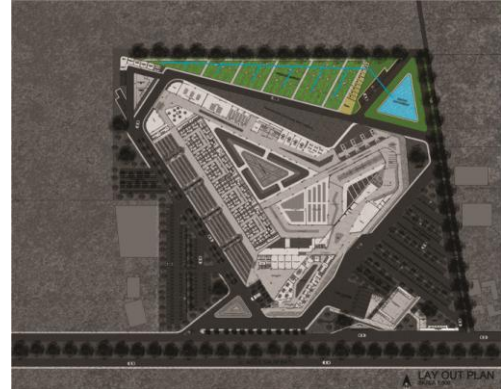
Gambar Pendistribusian Water Catchment secara Vertical
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Pendistribusian air bersih pada antai 3, selain digunakan untuk Produce Market juga digunakan untuk mendistribusikan pada vertical farming yang terdapat pada fasad bangunan yang menggunakan media *hydroponic*.



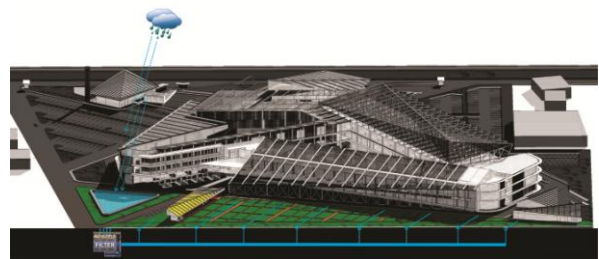
Gambar Detail Fasad Hydroponic
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Selain *water catchment* yang terletak ditengah, terdapat juga *water catchment* yang terletak dibagian belakang site yang digunakan untuk penyiraman produce market dengan media *soil ponics*.



Gambar Water Catchment
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Penggunaan media air sebagai media penyiraman yaitu air hujan ditampung pada *water catchment*. Setelah ditampung, kemudian difilter dan di distribusikan pada lahan dengan menggunakan *sprinkler*.

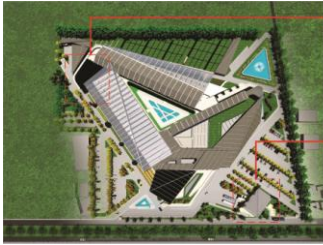


Gambar Water Catchment
(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

5. Integrasi KeislamanD

1. Penempatan Tempat Ibadah

Pasar Wisata Hortikultura Batu merupakan sebuah tempat yang mempunyai jenis aktivitas jual beli dan wisata edukasi yang tinggi. Untuk itu, diperlukan sarana tempat peribadahan untuk pengguna di dalam bangunan maupun diluar bangunan. Tempat ibadah pada site terdiri dari 2 jenis tempat ibadah yaitu masjid dan Mushollah. Masjid terletak di depan site yang dapat dijangkau oleh pengguna bangunan, pengguna jalan maupun masyarakat sekitar site. Sedangkan mushollah terletak di dalam bangunan di sebelah belakang site. Mushollah ini merupakan tempat ibadah kedua setelah masjid yang terletak di lantai 1 bangunan utama. Keberadaan mushollah ini untuk memudahkan pengguna Pasar Wisata Hortikultura Batu yang berada di bagian belakang seperti tempat pengolahan sampah, Horticulture Produce Market dan horticulture research area mudah mengakses tempat ibadah. Hal ini mempertimbangkan jarak antara jarak dengan tempat ibadah utama cukup jauh yaitu sekitar 200 meter.



Mushollah berada di dalam bangunan, yang terletak di bagian belakang dari bangunan. Mushollah ini merupakan tempat ibadah kedua setelah Masjid yang terletak di lantai 1. Mushollah ini untuk memudahkan pengguna Pasar Wisata Holtikultura Batu yang berada di bagian belakang seperti tempat pengolahan sampah, Holticulture Produce Market, dan holticulture research area mudah mengakses tempat ibadah. Hal ini mempertimbangan jarak antara tempat ibadah utama yaitu masjid dengan mushollah cukup jauh yaitu sekitar 200 m.

Masjid diletakkan di bagian depan site. Masjid ini merupakan tempat ibadah utama di dalam Site Pasar Wisata Holtikultura Batu. Selain digunakan untuk pengguna bangunan, masjid ini juga dapat diakses oleh masyarakat sekitar. Letak masjid ini terletak di jalan utama Agus Salim Batu, yang mudah di akses dan mudah terlihat oleh pengguna bangunan, masyarakat sekitar maupun pengguna jalan.

Gambar Penempatan Tempat Ibadah

(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

2. Tata Ruang Luar dan Dalam

Holticulture Garden Merupakan area terbuka hijau pada bangunan yang dapat digunakan sebagai akses menuju Grocery Market. Selain sebagai area terbuka hijau, juga digunakan sebagai sarana visual.



Holticulture Garden merupakan area terbuka hijau pada bangunan yang terletak di akses utama menuju Grocery Market. Selain sebagai area terbuka hijau, juga sebagai visual tempat tanaman holtikultura tumbuh, sehingga pengguna yang melihat keindahan dan keanekaragaman tanaman holtikultura dapat menyukuri nikmat yang di berikan oleh Allah berupa tanaman yang tumbuh subur.

Gambar Holticulture Garden

(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Pada Holticulture Garden Pengguna dapat melihat keindahan dan keanekaragaman tanamanan holtikultura. Dengan demikian, dapat mesyukuri nikmat yang di berikan Allah berupa tanaman yang subur..



Holticulture Garden merupakan area terbuka hijau pada bangunan yang terletak di akses utama menuju Grocery Market. Selain sebagai area terbuka hijau, juga sebagai visual tempat tanaman holtikultura tumbuh, sehingga pengguna yang melihat keindahan dan keanekaragaman tanaman holtikultura dapat menyukuri nikmat yang di berikan oleh Allah berupa tanaman yang tumbuh subur.

Gambar Holticulture Garden

(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

Interior pasar dibuat terbuka agar mengurangi tindakan bathil. Selain pedagang, pembeli sekitar dapat mengawasi aktivitas jual beli yang terdapat pada pasar.



Gambar Interior Pasar

(Sumber: Hasil Rancangan 2015)

X. Kesimpulan

Pada proses Perancangan Pasar Wisata Holtikultura ini, perancang berusaha untuk mengaitkan antara potensi utama yaitu pertanian holtikultura yang ada di kota batu dengan perdagangan. Segala proses perancangan mengacu pada penggabungan antara aktivitas jual beli dengan wisata pendidikan yaitu pertanian holtikultura. Pada perancangan ini

memiliki fungsi utama yaitu sebagai tempat jual beli, wisata dan sarana edukasi.

Tema pada Perancangan Pasar Wisata Holtikultura Batu ini *ecotourism architecture*. Tema ini merupakan gabungan antara tema *ecology* dan *ecotourism*. Konsep yang digunakan yaitu *trade eco tourism market* yang dapat di definisikan sebagai kesatuan antara aspek jual beli, lingkungan dan wisata, sehingga ketiga aspek tersebut dijadikan indikator utama dalam perancangan pasar. Perancangan pada bangunan ini merupakan wujud ramah terhadap lingkungan, menanggapi aktivitas jual beli dan wisata yang menimbulkan aktivitas negatif terhadap alam.

IX. Daftar Pustaka

Keputusan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia mengenai Pasar

Neufert Peter, Ernst. *Data Arsitek Jilid I*. Edisi 33.

Neufert Peter, Ernst. *Data Arsitek Jilid II*. Edisi 33.

Neufert Peter, Ernst. *Data Arsitek Jilid III*. Edisi 33.

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Batu tahun 2010-2030. Di akses pada tanggal 4 Juni 2014.

Peraturan Presiden Republik Indonesia nomor 112 tahun 2007

Q.S. An-Nisa' ayat 29

Q.S. Al-A'raf: 56-58

<http://www.batukota.go.id/> diakses tanggal 10 Juni 2014.

<http://batukota.go.id/statis-2-visidanmisi.html>. Di akses pada tanggal 4 Juni 2014.

<http://batukota.bps.go.id/data/publikasi/file/PB-201400001/>.

Di akses pada tanggal 4 Juni 2014.

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Batu tahun 2010-2030. Di akses pada tanggal 4 Juni 2014.

<http://www.scribd.com/doc/57673058/Definisi-Arsitektur-Menurut-Para-Ahli> di akses 20 April 2014.

<http://sigitwijionoarchitects.blogspot.com/2012/04/arsitektur-ekologi-eco-architecture.html> diakses 20 Juni 2014.

<http://thebatabatastudiodesain.blogspot.com/2009/07/arsitekt-ur-futuristik.html> di akses 20 Juni 2014.

<http://akhmadart.blogspot.com/2009/11/struktur-shell-definisi-struktur.html> diakses 30 April 2014.

<http://bangunan-kehidupan.blogspot.com/2011/07/space-frame.html> diakses 30 April 2014.

<http://zonainfosemua.blogspot.com/2011/01/pengertian-metode-penelitian-kualitatif.html> diakses 15 Mei 2013.

TJUTJU_SOENDARI/Power_Point_Perkuliahan/Metode_PP KKh/Penelitian

Deskriptif.ppt_%5BCompatibility_Mode%5D.pdf diakses 15 Juni 2014